Ciências das Origens

Segundo Semestre de 2008

Nº 16

Uma publicação do *Geoscience Research Institute* (Instituto de Pesquisas em Geociências)
Estuda a Terra e a vida: sua origem, suas mudanças, sua preservação.

Edição em língua portuguesa patrocinada pela DSA da IASD com a colaboração da SCB

APRESENTAÇÃO DO DÉCIMO SEXTO NÚMERO DE CIÊNCIAS DAS ORIGENS TRADUZIDO PARA A LÍNGUA PORTUGUESA

A Sociedade Criacionista Brasileira, dentro de sua programação editorial, tem a satisfação de apresentar o décimo sexto número deste periódico (segundo número anual de 2008), versão brasileira de "Ciencia de los Orígenes", editado originalmente pelo "Geoscience Research Institute" (GRI) nos E.U.A.

Destacamos o artigo "A Origem da Vida surpreende de novo os cientistas e os torna mais humildes" de autoria do Dr. Raúl Esperante, pesquisador do GRI, que se tem dedicado particularmente ao campo da Geologia e da Paleontologia.

Como sempre, ficam expressos os agradecimentos da Sociedade Criacionista Brasileira a todos os que colaboraram para possibilitar esta publicação em língua portuguesa, particularmente a Roosevelt S. de Castro pelo excelente trabalho de editoração gráfica, e a Marly Barreto Vieira, pelo paciente e difícil trabalho de tradução.

Renovam-se também os agradecimentos especiais à Divisão Sul-Americana da Igreja Adventista do Sétimo Dia, nas pessoas de seu Presidente, Pastor Erton Koehler, e de seu Departamental de Educação, Pastor Carlos Mesa, pela continuidade do apoio à publicação deste periódico.

Finalmente, destacamos ser este o primeiro número de "Ciências das Origens" que passa a ser publicado formalmente pela Sociedade Criacionista Brasileira em parceria com a Sede do GRI no Brasil, dirigida pelo Dr. Nahor Neves de Souza Jr. Certamente, esta parceria abrangerá também, em futuro próximo, outras iniciativas de interesse comum para a divulgação de evidências favoráveis à visão criacionista.

Ruy Carlos de Camargo Vieira
Diretor-Presidente da
Sociedade Criacionista Brasileira

A ORIGEM DA VIDA SURPREENDE DE NOVO OS CIENTISTAS ... ... E OS TORNA MAIS HUMILDES

Dr. Raúl Esperante
Geoscience Research Institute, Loma Linda, Califórnia, USA

No último número de *Ciencia de los Origenes* (nº 15 da edição em Português) apareceu um extenso artigo sobre a impossibilidade da origem da vida por meios naturalistas sem a intervenção de um ser inteligente. Foram apresentados diversos modelos de síntese prebiótica [1] e os insuperáveis problemas que os pesquisadores enfrentam na hora de imaginar a origem das primeiras moléculas orgânicas e das primeiras células, e concluiu-se que os cenários materialistas para a sua formação eram insuficientes e/ou inválidos. Apesar destas dificuldades, numerosos pesquisadores continuam empenhados em 'descobrir' como se originou a vida no passado, presumindo um cenário completamente naturalista.

Um desses pesquisadores é Leslie Orgel, um veterano biólogo do *Salk Institute for Biological Studies*, San Diego, que faleceu em outubro de 2007 depois de várias décadas dedicadas ao estudo da origem da vida. Orgel foi co-autor do famoso livro *Origins of Life on the Earth* (1973) com Stanley Miller, o homem que levou a cabo os experimentos com descargas elétricas em laboratório, tentando reproduzir a origem das primeiras moléculas orgânicas na hipotética atmosfera primitiva. Os experimentos de Miller desencadearam crescente interesse na comunidade científica, incluindo Leslie Orgel, para a busca de um cenário naturalista que explicasse a formação das primeiras moléculas e células.

Aparentemente, Orgel estava escrevendo um artigo quando morreu. Foi seu colega Gerald Joyce, do *Scripps Institute,* que descobriu esse artigo e o enviou à revista *PLoS Biology,* uma importante publicação científica na Internete. [2] O ensaio é sucinto e requer uma leitura atenta, especialmente porque provém de alguém que dedicou toda a sua vida a demonstrar que a vida teve uma origem naturalista. Para o leitor que crê na Bíblia, o artigo será muito útil, pois Orgel explora as sérias dificuldades que surgem quando as propostas naturalistas são examinadas à luz do conhecimento químico atual.

Para poder entender a análise de Orgel, temos de recordar que a pesquisa sobre a origem naturalista da vida bifurcou-se em duas linhas nos anos 90 do século passado. Um grupo de pes-

quisadores, liderado por Stanley Miller, Leslie Orgel, Jeffrey Bada, Steven Benner e outros, defendeu a idéia da origem prebiótica do DNA, ARN e outras macromoléculas, e desenvolveu pesquisas conduzidas para explicar a formação dessas moléculas a partir de substâncias inorgânicas simples. Um segundo grupo de pesquisadores, encabeçado por Gunter Wachterschauser, Michael Russell, Harold Morowitz, Robert Shapiro e Stuart Kauffman, propunha que no princípio originaram-se ciclos metabólicos autônomos formados de compostos simples que mais tarde associaram-se a moléculas de RNA e DNA portadoras de informação, as quais desenvolveram os mecanismos moleculares e celulares da vida. Este segundo grupo reconhece a enorme complexidade da bioquímica celular, a qual está baseada em ciclos metabólicos extremamente sofisticados e interconectados. O propósito de ambos os grupos de experimentalistas é recriar os hipotéticos cenários terrestres nos quais poderia ter-se originado a vida sem a intervenção de uma inteligência divina.

Os dois grupos foram obstinados em seus objetivos na busca de explicações naturalistas para a origem da vida na Terra, e ao longo dos anos trocaram acusações demonstrando sua rivalidade. A análise de Orgel concentra-se em demonstrar que o modelo dos ciclos metabólicos é impossível, porém toca em pontos suficientemente devastadores para ambas as linhas de investigação, e o título de seu ensaio, *The Implausibility of Metabolic Cycles on the Prebiotic Earth* (A Impossibilidade dos Ciclos Metabólicos na Terra Prebiótica), não deixa lugar para dúvidas sobre suas conclusões.

Numa breve análise vamos detalhar as idéias de Orgel expostas em seu recente artigo póstumo e comentar suas implicações para as pesquisas e modelos sobre a origem inorgânica da vida.

1. **Não é suficiente ter uma hipótese**. Os pesquisadores levam muitas décadas investigando modelos que permitam explicar a origem inorgânica da vida, partindo de moléculas simples que existiriam na atmosfera e nos oceanos "primitivos". Eles assumem que nenhum ser divino interveio na formação da vida original, pelo que se faz necessário proporcionar hipóteses viáveis e comprováveis. Orgel, mesmo sem apoiar a origem divina, adverte sobre a excessiva confiança depositada nos modelos naturalistas, especialmente aqueles centrados em demonstrar a origem dos ciclos metabólicos nas células. Ele disse, "Temos de reconhecer que o valor da viabilidade de qualquer ciclo prebiótico proposto em particular *deve basear-se em argumentos químicos verossímeis*, em vez de basear-se em sua *possibilidade lógica*." [3] Em geral, os pesquisadores partem do princípio de que a vida organizou-se de um modo naturalista, porém isso tem de ser demonstrado quimicamente. Afirmar que isso pode ter ocorrido de determinada maneira não é suficiente e os pesquisadores devem apresentar idéias e modelos que sejam quimicamente verossímeis, não somente possíveis na imaginação. Orgel acrescenta, "a identificação de um ciclo de reações prebióticas verossímeis é um passo necessário, porém não suficiente para a formulação de um ciclo prebiótico autônomo verossímil." Em outras palavras, sugerir *possibilidades* não é suficiente, é necessário apresentar *realidades*.

2. **Não é suficiente imaginar**. Orgel dedica várias páginas de seu artigo para explicar o ciclo do ácido cítrico nas células, o qual é o maquinário bioquímico central do metabolismo aeróbico pelo qual é usado o oxigênio molecular da respiração e o hidrogênio para oxidar uma série de produtos moleculares e dar origem a outras moléculas. Orgel critica a idéia de que este ciclo pudesse surgir espontaneamente inclusive num cenário de evolução gradualista. Orgel indica que este "é um ciclo catalítico no qual se usa uma complicada seqüência de reações enzimáticas para indiretamente originar uma reação que *parece simples no papel, porém não é facilmente obtida na prática*." [4] Não é suficiente imaginar e postular que certas vias bioquímicas teriam sido possíveis na Terra prebiótica, é necessário ser realista quanto à viabilidade real. Nesse sentido, ele também indica que "a identificação de um ciclo de possíveis reações prebióticas é um *passo necessário porém, não suficiente* para a formulação de um provável ciclo prebiótico auto-organizativo." [5]

3. **É necessário ter mais eficiência**. O ciclo do ácido cítrico nas células deve manter uma concentração constante de seus componentes para continuar funcionando. Tal ciclo produz uma série de substâncias que sairão do ciclo e serão utilizadas em outras vias metabólicas (ou vias laterais) para produzir outros componentes, ou como substrato para outras reações. Cada passo ou etapa neste ciclo tem que ser suficientemente eficiente para manter todo o ciclo em andamento. De acordo com Orgel, "o ciclo não poderia sobreviver se as reações laterais canalizassem mais da metade dos componentes do ciclo de maneira irreversível, porque então a concentração dos componentes do ciclo desceria exponencialmente a zero."

4. **É necessário mais realismo**. Orgel explica e detalha as sete reações fundamentais do ciclo do ácido cítrico nas células. Estas reações são completamente diferentes umas das outras. "O ciclo do ácido cítrico contém numerosos tipos de transformações químicas fundamentalmente diferentes," [6] indica Orgel. Segundo ele, são necessárias seis atividades catalíticas diferentes para completar o ciclo. Perguntamos então, se também foram necessários seis ambientes diferentes. Nesta linha de avaliação, Orgel aponta que "isto poderia ser proposto, porém com *probabilidade questionável*." [7]

5. **Cuidado com as reações paralelas**. O ciclo do ácido cítrico produz substâncias que são então extraídas da via para serem utilizadas em outros processos químicos. Isto requer catalisadores extremamente específicos e eficientes que distingam substratos muito similares. Também se devem evitar as reações laterais prejudiciais para o ciclo. "Necessita-se, portanto, postular a existência de catalisadores altamente específicos para estas reações. É provável que tais catalisadores pudessem ser fabricados por um cientista bem treinado, porém é questionável que pudessem ser encontrados entre os minerais que ocorrem na natureza ou entre as moléculas orgânicas prebióticas." Em outras palavras, é inverossímil pensar que estas enzimas complexas pudessem surgir da matéria abiótica sem intervenção de um *designer* inteligente, e que além disso, se acoplassem a um ciclo bioquímico altamente complexo, que por si mesmo apresentasse um altíssimo grau de complexidade, que tampouco poderia surgir ao acaso ou por incrementos cumulativos.

6. **A presença de minerais não é suficiente**. Alguns pesquisadores da

origem abiótica da vida têm postulado que as primeiras moléculas poderiam surgir graças à suposta ação catalisadora de alguns minerais de argila em substratos úmidos, e têm sugerido ao menos dois cenários para este modelo. Esta hipótese foi rebatida por outros experimentalistas, os quais não encontram fundamento experimental para tal suposição (ver *Ciências das Origens* 15, pp. 6-7). Ainda que os detalhes das duas propostas sejam diferentes, *a dificuldade de conseguir todas as reações requeridas* enquanto *evitam-se todas as reações laterais paralelas* parece, *ao menos, formidável* [em ambos os cenários], diz Orgel. [8]

7. **Um exemplo não é suficiente.** "O único ciclo autocatalítico que foi demonstrado experimentalmente é o que intervém na "reação da formose" – a polimerização do formaldeído para produzir uma notável mistura de produtos, incluindo a ribose, o componente orgânico da estrutura do RNA." Desde seu descobrimento no século XIX, esta reação tem sido estudada como uma possibilidade, nos modelos de origem abiótica da vida. "Apesar de certo êxito, ainda não foi possível canalizar a reação da formose de tal maneira que produza ribose em quantidades substanciais." [9]

8. **Acrescentar variação não é suficiente.** Os experimentalistas da origem da vida recorrem a variações nas condições da Terra primitiva para postular que os ciclos orgânicos complexos – incluindo o ciclo do ácido cítrico – seriam viáveis e energeticamente mais eficientes se as condições físicas do ambiente variassem. Por exemplo, temperaturas mais elevadas aumentariam o grau de interação molecular e de ação catalisadora, facilitando a formação de maior número de moléculas derivadas do ciclo. A este respeito Orgel comenta que "é certo que se fossem mudadas as condições sob as quais o ciclo opera, por exemplo, mudando a temperatura dos catalisadores disponíveis, a cinética do ciclo responderá. Isto, no entanto, é certo para qualquer seqüência de reações, e não se poderia afirmar que a dependência da velocidade de uma reação como a hidrólise de um éster em condições de reação, é uma maneira de evolução." [10] Em outras palavras, as reações químicas são reações químicas, não se convertem em mais adaptadas ou evoluídas mesmo que sejam "melhoradas" as condições ambientais nas quais se dão estas reações. E os ciclos dependentes destas reações não vão alcançar um grau maior de complexidade só porque se proporcionaram temperaturas mais altas. Muitas vezes, alguns pesquisadores evolucionistas usam argumentos que parecem ser sugestivos, mas que não são nada mais que idéias ou palavras.

9. **Ter esperança não é suficiente.** "Dada à dificuldade de encontrar um conjunto de catalisadores que sejam suficientemente específicos para permitir o ciclo original, é difícil ver como se poderia esperar encontrar um conjunto capaz de permitir dois ou mais." Colocando em palavras simples, o que Orgel diz é que se já é extremamente difícil encontrar catalisadores para o ciclo do ácido cítrico num cenário naturalista, quanto mais difícil seria encontrá-los para o resto dos ciclos bioquímicos da célula. E ainda integrá-los funcionalmente. Porém os pesquisadores continuam tendo esperança de que suas experiências materialistas os levem finalmente a uma explicação completa de como se formaram esses ciclos moleculares nas células sem a intervenção de um *designer* inteligente.

O artigo de Orgel pouco fez a favor daqueles que continuam empenhados em explicar a origem da vida por meios naturalistas, pois explicou magistralmente as insuperáveis dificuldades que representam as idéias sobre a origem e a formação do ciclo do ácido cítrico, o qual é essencial para o funcionamento celular. Os pesquisadores naturalistas terão de exercer mais que imaginação e fé para continuar sugerindo um cenário naturalista para a origem da vida. E por muito que a ciência tente explicar, a origem da vida e os mecanismos de seu funcionamento tiveram seu começo num design inteligente, tal como está no texto de Gênesis 1.

REFERÊNCIAS

1. Os pesquisadores evolucionistas referem-se à Terra prebiótica como "a Terra primitiva anterior à existência da vida nela". Para mais detalhes ver o artigo em *Ciências das Origens* 15.
2. Orgel, L. E., 2008. *The implausibility of metabolic cycles on the prebiotic Earth.* PLoS Biology, 6(1):5-13.doi:10.1371/journal.pbio.0060018. Este artigo é de livre acesso em http://biology.plosjournals.org/perlserv/?request=get-document&doi=10.1371/journal.pbio.0060018.
3. p. 5. Ênfase acrescentada.
4. p. 6. Ênfase acrescentada.
5. p. 7. Ênfase acrescentada.
6. p. 7.
7. p. 7,8. Ênfase acrescentada.
8. p. 8. Ênfase acrescentada.
9. p. 9. Ênfase acrescentada.
10. p. 9.

SEMINÁRIO INTERNACIONAL EXPLORA A RELAÇÃO ENTRE O CRISTIANISMO E A CIÊNCIA

Humberto M. Rasi, Ph.D.

Embora a ciência moderna tenha surgido no contexto cultural do cristianismo europeu – com Copérnico, Kepler e Newton – ambas as linhas de pensamento foram se separando com o passar do tempo até o momento atual em que a ciência em geral descarta *a priori* a existência de Deus como planejador, criador e mantenedor do Universo. É possível para um pesquisador ou professor de ciências adventista desempenhar seu trabalho profissional com integridade e ao mesmo tempo manter uma fé viva em Deus e confiança na Sua revelação, a Bíblia? Se a resposta for afirmativa, como transmitir essa convicção aos estudantes que assistem suas aulas numa instituição adventista de nível superior? Em outras palavras, como integrar a fé bíblica e o ensino científico no contexto educacional adventista?

O Trigésimo Oitavo Seminário Internacional de Integração da Fé com o Ensino e a Aprendizagem, ocorrido em Loma Linda, Califórnia, procurou responder estas perguntas de uma maneira lógica e prática. Realizado entre os dias 13 e 24 de julho de 2008, o evento foi patrocinado pelo *Geoscience Research Institute* (GRI), pelo departamento de Ciências Biológicas e Geológicas da Universidade de

Loma Linda (ULL), pelo Departamento de Educação da Associação Geral da Igreja Adventista do Sétimo Dia (DEAG/IASD) e pela *Foundation for Adventist Education*.

O programa, apresentado em inglês, teve como tema geral "Cristianismo e Ciência: Uma Perspectiva Bíblica" e foi coordenado pelos Doutores Leonard Brand (ULL), James Gibson (GRI) e Humberto Rasi, diretor do *Institute for Christian Teaching*, uma instituição apoiada pelo DEAG/IASD desde 1987.

O seminário atraiu professores de ciências e de religião de universidades adventistas. Houve 50 pedidos de inscrição, dos quais foram aceitos 32, com base nas respostas a um formulário que abordava, sob diversas perspectivas, o tema do encontro. Como preparação prévia ao seminário os professores selecionados leram três livros: *Beginnings: Are Science and Scripture Partners in the Search for Origins?* (Leonard Brand), *Science and its Limits: The Natural Science in Christian Perspective* (Del Ratzsch) e *Origins: Linking Science and Scripture* (Ariel Roth).

No dia da abertura apresentaram-se 25 candidatos aceitos, que provinham de 17 instituições adventistas de educação, localizadas na Alemanha, Canadá, Espanha, Estados Unidos, Filipinas, Ghana, Índia, Indonésia, Kênia, México, Nigéria, Papua Nova Guiné, África do Sul, Trinidad e Uganda.

Os expositores abordaram a seguinte temática: "Cosmovisão e Educação Adventista" (Rasi), "Inspiração, Revelação e Ciência" (Randy Younker), "Cristianismo e Ciência" e "Temas de Geologia" (Ben Clausen), "Design Inteligente" e "Especiação e Mudança Genética" (Brand), "Criação e Biologia" (Gibson), "Fósseis Intermediários" (Lee Spencer), "A Coluna Geológica e os Fósseis" (Raul Esperante), "A Missão do Cristianismo no Mundo Acadêmico" (John Mark Reynolds), "A Bíblia e a Epistemologia" (Edward Zinke), "A Geologia e o Tempo" (Paul Buchheim), "Bioética e Clonagem" (Gerald Winslow), e "A Integração da Fé Cristã no Ensino da Ciência" (Earl Aagaard).

A programação incluiu uma visita ao Museu de La Brea em Los Ângeles, onde há fósseis ricamente preservados em jazidas betuminosas, e uma excursão guiada para examinar *in situ* os efeitos da Falha Geológica de San Andreas e estratos sedimentares com anticlinais e sinclinais nas redondezas de Barstow.

Durante as tardes, os participantes elaboraram os seus ensaios individuais, a serem apresentados aos colegas nos últimos dias do evento. Um desses trabalhos, por exemplo, examinou a nova área da Biomimética, que estuda a estrutura de sistemas biológicos para obter idéias aplicáveis à tecnologia. Outro ensaio mostrou uma enquete feita entre os estudantes adventistas de escolas primárias e secundárias na Argentina e no México, para determinar o nível de conhecimento sobre assuntos básicos referentes à criação, ao dilúvio e às ciências relacionadas com esses temas, e recomendou iniciativas para fortalecer o ensino da ciência sob a perspectiva bíblica.

Após serem revisados, esses ensaios serão publicados juntamente com textos de várias conferências da série *Christ in the Classroom*, que conta com mais de 35 volumes e inclui 800 ensaios sobre a integração da fé com o ensino e a aprendizagem em múltiplas disciplinas. Os volumes desta coleção, com trabalhos em espanhol, francês, inglês e português, encontram-se à disposição dos leitores interessados, nas bibliotecas de todas as universidades e seminários adventistas.

Na avaliação final do seminário, que foi anônima, os participantes consideraram o encontro como tendo sido uma de suas melhores experiências profissionais, graças à eficiente organização, à participação de expositores especializados e à distribuição de materiais científicos de boa qualidade.

Para maiores informações sobre a *Foundation For Adventist Education*, visitar o site http://fae.adventist.org, sobre o *Geoscience Research Institute*, www.grisda.org, e sobre o *Institute for Christian Teaching*, http://ict.adventist.org.

NÃO É PRECISO VESTIR-SE TÃO BEM PARA IMPRESSIONAR

Dr. Raúl Esperante

***Geoscience Research Institute*, Loma Linda, Califórnia**

Um dos argumentos mais brandidos para *provar* a evolução darwinista é a suposta seleção sexual que tem lugar em certas espécies de animais. Como exemplo, costuma-se citar a elaborada ornamentação de certos pássaros, quando os machos mostram sua sofisticada e colorida plumagem para supostamente impressionar as fêmeas. Diz-se que as fêmeas observam a plumagem e a dança dos machos e selecionam os que as apresentam de forma mais elaborada.[1] Como exemplo clássico costuma-se citar os pavões reais, nos quais a longa e colorida plumagem, diz-se, é uma vantagem adaptativa na qual as fêmeas fixam sua atenção na hora de eleger seu par. Do ponto de vista evolutivo, afirma-se que possuir plumagens espetaculares é o resultado de melhores genes, [2] pelo que a seleção destes indivíduos por parte das fêmeas assegura o aprimoramento da espécie. Esta idéia já foi questionada por vários estudos,[3] mas ainda permanece bem enraizada nos livros didáticos.

Entretanto, um estudo recente feito por cientistas japoneses concluiu que as fêmeas dos pavões reais não prestam muita atenção nas plumagens destes machos "superdotados". [4] Esta conclusão é um golpe para os evolucionistas que têm usado este argumento durante décadas, e divulgado em numerosos livros texto e documentários de televisão. Poderíamos dizer o mesmo também de muitas outras aves que apresentam sofisticada plumagem, incluindo outras espécies de pavões, galinhas, perdizes, faisões, etc.

Em seu estudo, Takahashi e seus colegas observaram uma população de várias dezenas de pavões reais durante cortejos sexuais. Constataram que durante esses cortejos os machos mostram e sacodem suas caudas diretamente em direção a fêmea que passa por perto, produzindo ruído com a sacudidura das penas. As fêmeas parecem solicitar esta sacudidura ao caminhar ao redor do macho.

Os pesquisadores observaram que havia pouca variação no comportamento das fêmeas com relação à aparência da cauda emplumada dos machos, e não puderam detectar nenhum vínculo entre o êxito dos machos e as características das penas de suas caudas. Como os machos parecem cantar em resposta

aos passeios das fêmeas, os pesquisadores concluíram que os complexos cantos dos machos excitados é que poderia influir no êxito do acasalamento. Talvez as caudas ornamentadas fossem nada mais do que sinais visuais para chamar a atenção das fêmeas, as quais uma vez feito o contato visual, ignoram todo o espetáculo visual dos machos, centrando-se mais em sua capacidade de cantar.

Esses resultados são controvertidos, porque outros pesquisadores apresentam estudos que sugerem que as caudas dos pavões reais e outras aves parecem influenciar na seleção de machos por parte das fêmeas.[5] Será necessário que se façam muitos outros estudos para determinar se as plumagens ornamentadas exercem alguma influência na capacidade reprodutora dos machos de certas espécies de aves.

Entretanto, os estudos desta equipe japonesa chamam a atenção daqueles que apressadamente propõem modelos evolutivos que se baseiam em pressuposições não confirmadas. Este é um problema que se estende a muitas áreas da Biologia e da Paleontologia. Por exemplo, alguns paleontólogos afirmam que os impressionantes ornamentos ósseos de certas espécies de dinossauros ceratopsídeos e outros animais do passado tinham o propósito de atrair as fêmeas. Porém, os cientistas possuem poucos ou nenhum dado confirmatório, exceto suposições baseadas em observações de animais vivos, as quais, por sua vez, são tentativas e não certezas. O que acontecerá com estas suposições se for demonstrado que os ornamentos nas aves modernas não exercem nenhuma influência na capacidade reprodutora? Talvez tenhamos que desfazer muitas explicações, modelos e teorias acerca do passado, que eram dadas como certas.

REFERÊNCIAS

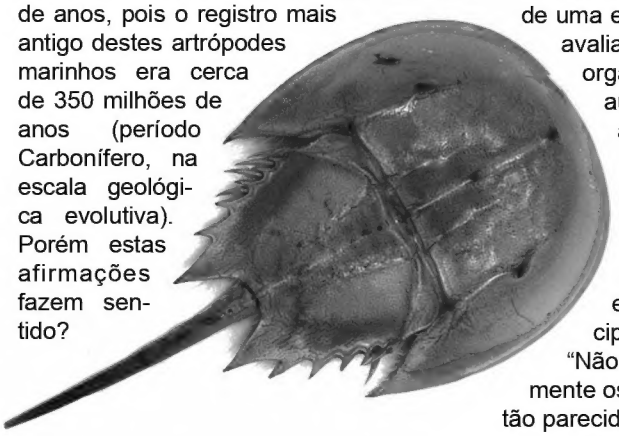
1. Anderson, M. (1994), *Sexual Selection*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
2. Petrie, M. (1994), Improved growth and survival of offspring of peacocks whit more elaborate trains, *Nature 371*(13 Oct 1994), 598-599.
3. Por exemplo, Gontard-Danek, M.C.M., A.P.(1999), The strength of sexual selection: a meta-analysis of bird studies. *Behavioral Ecology 10*, 476-486.
4. Takahashi, M., et al. (2008), Peahens do not prefer peacocks with more elaborate trains, *Animal Behavior, 75*(4), 1209-1210.
5. Petrie, M., *et. al*. (1991), Peahens prefer peacocks with elaborate trains, *Animal Behavior, 41*(2), 323-331.

NOTÍCIAS DA CIÊNCIA

OS CARANGUEJOS-FERRADURA (Xiphosura merostomata) NÃO MUDARAM NADA NO DECORRER DE 400 MILHÕES DE ANOS

Um dos argumentos típicos apresentado pelos evolucionistas é o de que os organismos sofreram mudanças no decorrer de uma longa história de evolução biológica na Terra. Mudanças genéticas em pequena escala (microevolução) teriam dado lugar a mudanças muito maiores ao longo do tempo (macroevolução). As populações que experimentassem melhoras genéticas, morfológicas e adaptativas seriam selecionadas em detrimento daquelas populações que experimentassem mutações negativas ou dificuldades na adaptação ao meio ambiente. Como resultado, certas formas biológicas supostamente se extinguiam e outras evoluíam dando lugar a novas estruturas, morfologias e comportamentos. Nesse sentido, o registro fóssil deveria ser um reflexo do que teria acontecido ao longo dessa história evolutiva, ao longo de milhões de anos.

Entretanto, o mesmo registro fóssil freqüentemente questiona este modelo evolutivo, de uma evolução gradual ao longo de milhões de anos. Isto é o que sugerem alguns fósseis de caranguejos-ferradura (ou caranguejos-caçarola) que recentemente foram descobertos no Canadá.[1] O achado consiste em dois espécimes fósseis quase completos de caranguejos-ferradura encontrados em rochas do Ordoviciano, cuja idade corresponderia a cerca de 445 milhões de anos. Segundo seus descobridores, estes dois exemplares retardariam as origens evolutivas destes animais há cerca de 100 milhões de anos, pois o registro mais antigo destes artrópodes marinhos era cerca de 350 milhões de anos (período Carbonífero, na escala geológica evolutiva). Porém estas afirmações fazem sentido?



O artigo apresenta três características importantes destes fósseis, que são de grande relevância:

- Os espécimes apresentam o *esqueleto externo* (quitina) parcialmente conservado.
- Há provas da existência de olhos compostos.
- Estes organismos são muito similares aos atuais.

Estes três detalhes morfológicos são de uma enorme importância na hora de avaliar a origem e a evolução destes organismos. Em essência, indicam ausência de evolução durante ao menos 445 milhões de anos (segundo a escala cronológica evolucionista), algo que em termos genético-evolutivos se chama *estasis*. Comentando a descoberta na publicação eletrônica *LiveScience*, o principal autor do estudo destaca: "Não esperaríamos que necessariamente os caranguejos-caçarola fossem tão parecidos com os modernos, porém é exatamente isto que acontece."[2]

A leitura do artigo nos permite destacar uma série de características adicionais destes espécimes fósseis:

- Estavam perfeitamente "equipados", não eram primitivos, defeituosos, ou transicionais. Apresentavam todas as características dos

caranguejos-ferradura em toda a sua complexidade, e não mostravam nenhum traço morfológico intermediário ou transicional entre as supostas espécies ancestrais (que são desconhecidas, porém supostas) e as formas do Ordoviciano, do Jurássico e modernas.

- Embora aparentemente simples em sua morfologia, estes organismos eram complexos. Pensemos no complexo esqueleto externo de quitina, no sistema locomotor apendicular, nos complexos órgãos internos e na complexa fisiologia celular e molecular que implica um organismo multicelular.

Estes fósseis ilustram três problemas na Teoria da Evolução:

1) Quando se encontram novas formas fósseis, estas aparecem completamente formadas, extremamente complexas e bem adaptadas a seu ambiente. As "novidades" biológicas aparecem repentinamente no registro fóssil sem antepassados conhecidos e sem conexões com outras formas. Onde estão os ancestrais? As formas de transição não aparecem porque não existem. Os fósseis que são encontrados em rochas são exemplos da fauna e flora que existiu no planeta Terra depois da Criação, e não como resultado de forças evolutivas, do contrário haveria numerosas morfologias intermediárias que refletiriam a evolução gradual dos organismos.

2) Os exemplos de *estasis* morfológica (e portanto genética) questionam em sua totalidade o conceito de evolução ao longo de milhões de anos. Não só estes fósseis aparecem abruptamente no registro fóssil sem predecessores de qualquer tipo, mas também permanecem imutáveis durante supostos mais de 445 milhões de anos, sem variações genéticas nem morfológicas. Baseando-nos no número de gerações que teriam se passado desde sua origem, houve tempo suficiente para que as forças inexoráveis das mudanças evolutivas (isto é, as mutações e a seleção natural) tivessem exercido seu poder modificador e tivessem introduzido novidades nesses organismos. A resposta que os paleontólogos deram a este paradoxo é que o projeto (o plano, o design) corporal que apresentavam os caranguejos-caçarola "é um bom projeto."[3] Porém isto não é uma explicação científica baseada na comparação de provas, mas uma declaração de fé, uma afirmação baseada na pressuposição da evolução.

3) A Teoria da Evolução explica qualquer achado, fenômeno, processo ou mudança na superfície da Terra. A Teoria da Evolução explica a mudança constante das espécies ao longo de milhões de anos (embora o registro fóssil não o confirme) porque a mudança é inevitável devido às mutações e à seleção natural das formas mais aptas. A Teoria também explica o cenário oposto, no qual não há mudanças durante milhões de anos. Que espécie de teoria é essa que explica <u>tudo</u>, incluindo hipóteses e cenários biológicos tão extremamente opostos? O aparecimento e desaparecimento de certas formas biológicas no registro fóssil são explicados como resultados inevitáveis de alterações genéticas, as quais são ignoradas quando se encontram formas que não mudaram durante milhões de anos. Parece que a Teoria da Evolução pode ser usada para explicar qualquer coisa, e é usada convenientemente segundo o que for descoberto. Isto faz dela uma teoria tremendamente vulnerável e incoerente.

O leitor deve arrazoar por si e julgar se a evolução é um fato, tal como nos é apresentada nos livros-texto e nas publicações científicas, ou se é uma idéia que cada vez mais está perdendo seu fundamento à luz das novas descobertas científicas.

REFERÊNCIAS

1. David M. Rudkin, G. A. Y. G. S. N. (2008), "The oldest horseshoe crab: a new xiphosurid from Late Ordovician konservat-lagerstätten deposits, Manitoba, Canada", *Paleontology, 51*(1) 1-9.
2. Bryner, J. (2008), Oldest Horseshoe crab fossil discovered, *Live Science*, www.livescience.com, 28/janeiro/2008, acessado em 15/agosto/2008.
3. Idem.

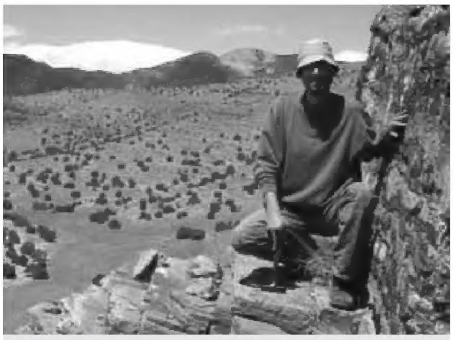
INFORMATIVO DAS ATIVIDADES DO GRI (2007-2008)

Neste último ano e meio, os integrantes do GRI participaram de atividades educacionais e de pesquisa em busca da excelência acadêmica com o objetivo de oferecer uma modesta contribuição ao diálogo entre a fé e a ciência.

Jacques Sauvagnat, diretor da sede regional do GRI na França, deu seqüência a suas pesquisas paleontológicas sobre os ostrácodos, um tipo de crustáceo pequeno que em geral mede somente poucos centímetros. Atualmente, Sauvagnat está estudando alguns ostrácodos do período Cretáceo que foram descobertos em amostras obtidas nos montes Jura. Sauvagnat apresentou seminários e conferências em diversos lugares e perante diversos públicos, incluindo a 4ª Conferência Européia sobre Fé e Ciência nos Pirineus Centrais Espanhóis, em julho de 2007, no 4º Congresso Estudantil Europeu de Amigos, em Cernica (Romênia), em setembro de 2008. Ainda participou de uma série para a televisão, sobre fé e ciência, em francês, transmitida pelo *Hope Chanel* (outubro-dezembro de 2007). Sauvagnat também apresentou o tema das origens em aulas de Bíblia e Ciência na *Faculté Adventiste de Théologie*, em Collonges

Jacques Sauvagnat, diretor da Sede do GRI na França, ilustra as configurações do registro fóssil durante seu curso sobre Bíblia e Ciência, na Theologische Hochschule de Friedensau (Alemanha).

(França), e na *Theologische Hochschule*, em Friedensau (Alemanha) em 2007 e 2008. Em julho de 2008, sua experiência docente enriqueceu-se pela apresentação de um curso de fé e ciência em Argel (Argélia) para uma comunidade com maioria muçulmana.



Ronald Nalin, membro da equipe do GRI, com sede em Loma Linda, repousa sobre formações calcárias do Cambriano/Ordoviciano, em House Range, Utah, EUA

Ronald Nalin foi incorporado ao pessoal da sede central do GRI em Loma Linda, Califórnia, EUA, em março de 2007. Durante os últimos dois anos suas pesquisas têm sido direcionadas à compreensão das rochas carboníferas formadas em ambientes tropicais. Nalin dedicou-se mais aos afloramentos rochosos do sul e centro da Itália, porém também trabalhou na Nova Zelândia, onde estudou a importância dos nódulos de algas, os chamados "rodolitos", encontrados tanto em forma fóssil, como atualmente em regiões costeiras. Seus trabalhos de campo incluíram uma viagem de exploração em Utah, onde se desenvolve um projeto de pesquisa para o estudo dos estromatólitos fósseis do período Cambriano-Ordoviciano. Nalin participou ativamente em encontros tais como a 4ª Conferência Européia sobre Fé e Ciência, nos Pirineus Centrais Espanhóis, em julho de 2007, e nas Jornadas de Criação, Evolução e Educação na *Universidad Adventista del Plata* (Argentina), em fevereiro de 2008. Sua atividade docente incluiu o ensino da disciplina Geologia Histórica do Programa de Ciências da Terra, da *Loma Linda University* (LLU), na primavera de 2007, e num curso intensivo sobre os modelos das origens na Faculdade Adventista de Teologia da Itália, em Villa Aurora, em setembro de 2008.

Jim Gibson, diretor do GRI, com os participantes, num momento de descontração durante uma de suas apresentações no Spicer Memorial College (Índia) em setembro de 2008.

Durante o ano de 2008, a contribuição pessoal de **Jim Gibson**, diretor do GRI, cobriu quatro continentes. Começou na América do Sul, participando das Jornadas de Criação, Evolução e Educação na *Universidad Adventista del Plata* (Argentina) e continuou na América do Norte, onde ministrou uma disciplina de Biogeografia na LLU, Califórnia, EUA. Em junho, Gibson viajou à Inglaterra para realizar uma apresentação na Conferência *Gloria Patri*. Aproximadamente cinqüenta pesquisadores interessados na fé e na ciência, assistiram a este evento, patrocinado conjuntamente pela União Britânica da IASD, pela Universidade Andrews, pelo Conselho de Fé e Ciência e pelo GRI. Seu êxito motivou os organizadores, a partir de agora, a estruturá-lo como uma Conferência Anual. Ao regressar aos Estados Unidos, Gibson foi um dos oradores do 38º Seminário de Fé e Ensino, desenvolvido no campus da LLU, e que contou com a participação de 25 docentes de quatorze países. A Ásia foi o último continente visitado pelo Dr. Gibson, que foi um dos principais oradores de um seminário sobre Cristianismo e Ciência no *Spicer Memorial College* (Índia), um evento em que participaram cerca de trezentos estudantes e docentes da instituição.

Ben Clausen, faz parte da equipe da sede central do GRI em Loma Linda, e continuou suas pesquisas em geoquímica, nas rochas graníticas do sul da Califórnia, com as quais busca compreender melhor a formação da crosta continental como resultado da atividade magmática, e as acreções de arcos insulares, utilizando modelos tectônicos. Clausen apresentou sua pesquisa sobre granitos em julho de 2007 na África do Sul, no Congresso Geológico Internacional, na Noruega em agosto de 2008, e em grupos de geologia na Índia em setembro de 2008. Ao terminar suas pesquisas de física nuclear, publicou no volume 2007 da *Physical Review C* como um dos co-autores, um artigo sobre as reações de intercâmbio de carga entre nêutrons e prótons. Ultimamente tem ministrado aulas de petrologia ígnea e metamórfica, e geologia estrutural, além de colaborar em aulas de religião nas Filipinas e no Quênia. Clausen tem apresentado palestras sobre ciência e religião em eventos desenvolvidos pela Universidade Adventista das Antilhas, Porto Rico (abril 2008), na *Campion Academy* do Colorado, EUA (maio 2008), na reunião campal de North Dakota (junho 2008), no Seminário de Fé e Ensino de Loma Linda (julho 2008), e no *Spicer Memorial College* na Índia (setembro 2008). Também realizou apresentações no México (março 2008) sobre o conflito entre ciência e religião relacionado com Galileu. Em maio de 2008, colaborou com os preparativos para a Convenção de Docentes de Escolas Secundárias 2009, no Colorado.

Ben Clausen, integrante da equipe da sede central do GRI em Loma Linda, explica a geologia do vulcão Taal, nas Filipinas, durante uma excursão de campo organizada pelo Instituto Internacional Adventista de Estudos Avançados, em abril de 2007.

Da *Universidad Adventista del Plata*, na Argentina, **Roberto E. Biaggi** (GRI América do Sul), informa que continuam suas pesquisas em limnogeologia (estudo de ambientes lacustres do passado geológico), um tema que ele tem estado pesquisando por vários anos, com colegas da LLU. Os resultados de uma dessas pesquisas foram publicados na revista científica *Sedimentology*, e os resultados de outra pesquisa foram apresentados na reunião anual da Sociedade de Paleontologia de Vertebrados. Também participou da edição, em espanhol, do novo livro *En el Principio*, de Leonard Brand (LLU), e também do livro a ser logo publicado, "Criação, Evolução e Teologia", de Fernando Canale (*Andrews University*). Em julho de 2007, Biaggi participou, junto com colegas do GRI e Humberto Rasi, ex-diretor do Departamento de Educação da Associação Geral da IASD, da 4ª Conferência Européia sobre Fé e Ciência, nos Pirineus Centrais Espanhóis. Nessa ocasião, participou também de um

Roberto Biaggi conversa com vários docentes durante a excursão de campo realizada na Argentina durante as Jornadas de Criação, Evolução e Educação, 2008.

evento sobre fé e ciência organizado pelo AEGUAE (Associação de Estudantes e Graduados Universitários Adventistas da Espanha), em Barcelona. Em fevereiro de 2008, o GRI da América do Sul organizou as Jornadas de Criação, Evolução e Educação para docentes da União Austral da IASD (Argentina, Uruguai e Paraguai), onde também participaram vários pesquisadores do GRI (Gibson, Esperante, Nalin), assim como vários docentes e pesquisadores da *Universidad Adventista del Plata* (Argentina). Mais de trezentos educadores deste território foram enriquecidos com as apresentações e discussões realizadas. Em junho passado teve a oportunidade de participar, juntamente com cientistas e teólogos, das "Jornadas de Criação e Evolução na Atualidade", organizadas pelo Departamento de Teologia da UNACH (Universidade Adventista do Chile, Chillán). Além do seu trabalho docente na UAP, durante estes meses, Biaggi apresentou conferências e cursos a alunos universitários, de nível médio, docentes e para o público em geral, e participou de discussões sobre a relação entre a ciência e a fé em diversas localidades da Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai.

Dr. Nahor Neves de Souza Jr., diretor da sucursal do Geoscience Research Institute no Brasil, usando uma ilustração durante conferência no 5º Encontro Nacional de Criacionistas no UNASP, janeiro 2005.

Nahor Neves de Souza Jr. foi incorporado ao pessoal do GRI em fevereiro de 2008 para assumir a direção da sede do GRI no Brasil. Durante o último ano, participou de numerosas conferências dentro do Brasil, incluindo o 6º Simpósio Nacional de Estudantes Universitários Adventistas de São Paulo, e vários encontros organizados pelas igrejas e uniões da IASD do Brasil. Souza fez conferências nos seminários organizados pela Sociedade Criacionista Brasileira (SCB), e ainda foi convidado a falar em universidades públicas tais como a Universidade Federal da Bahia, onde dissertou sobre a relação entre fé e ciência. Em 2007/2008, Nahor colaborou com a SCB na produção de DVDs relacionados com temas de criação e evolução (maiores informações visite o site da SCB: www.scb.org.br). Souza também continuou sua tarefa docente no Centro Universitário Adventista de São Paulo, na sede de Engenheiro Coelho, onde tem a seu cargo dois módulos da disciplina Temas de Geologia e Paleontologia.

Timothy Standish, integra a equipe da sede central do GRI em Loma Linda, e começou o ano de 2008 participando de uma Conferência de Fé e Ensino-Aprendizagem no *Avondale College*, Austrália. Dali viajou para Nova Zelândia onde dissertou na escola adventista e numa das igrejas de Auckland. Também assistiu à Conferência *Gloria Patri*, na Inglaterra, e viajou para a Espanha, onde se reuniu com pastores e docentes em Madri; foi à Nigéria, onde ministrou uma disciplina na *Babcock University*; foi à Malásia; à Índia, para uma conferência no *Spicer Memorial College*, em Pune; foi à Tailândia onde dissertou no *Mission College*, e de volta aos Estados Unidos, no Seminário Teológico da *Andrews University*. Além de suas viagens, Standish deu numerosas entrevistas para a rádio *Life Talk*, publicou numerosos artigos, realizou o trabalho de edição para *Orígenes* e contribuiu com um capítulo de *Politics and Prophecy: The Battle for religious liberty and authentic Gospel* (Política e profecia: A batalha pela liberdade religiosa e o Evangelho autêntico), um livro publicado pela casa editora *Pacific Press*.

Tim Standish (ao centro) fotografado com seus estudantes ao finalizar suas aulas sobre Fé e Ciência na Babcock University (Nigéria).

Choi Chong Geol, diretor da sede do GRI na Coréia do Sul, foi abençoado por muitas oportunidades educacionais em 2008. Em fevereiro, dirigiu uma conferência de campo nas Bahamas, para vinte coreanos norte-americanos. Em março, organizou e coordenou um Seminário de Criacionismo, e uma Excursão de Campo para Diretores Educacionais Coreanos Adventistas, evento que contou com 16 participantes e que foi patrocinado pela União Coreana da IASD (KUC). Em junho, organizou um evento similar para os Docentes Coreanos Adventistas de Ciências, ao qual assistiram 30 pessoas. Finalmente, em fins de agosto, Choi dirigiu a 4ª Conferência sobre Criacionismo na Coréia, para japoneses. Choi também contribuiu para a organização de futuras atividades que cobrirão zonas tais como Taipei, Hong Kong, Macao e Japão. Choi foi designado como diretor do Centro de Educação para a Ciência, em Inglês, de Seul, patrocinado pelo distrito de Nowon-Gu. Atualmente, o centro está em construção, e espera-se que seja inaugurado no começo de dezembro de 2008. Choi também está trabalhando para montar exposições no Museu sobre Criacionismo das instituições Educacionais Adventistas da Coréia e no Observatório Natural Nomong. Com este fim, participou da Exposição de Rochas Tucson (EUA), onde adquiriu rochas e fósseis no valor aproximado de 100.000 dólares.

O Dr. **Raúl Esperante** participou em diversos eventos científicos e educativos celebrados em vários países. Em fevereiro de 2008 participou das Jornadas de

Choi Chong Geol, diretor da sede do GRI na Coréia do Sul (primeiro à esquerda), fotografado junto dos participantes da 4ª Conferência sobre Criacionismo da Coréia, para Japoneses.

Criação, Evolução e Educação realizadas na *Universidad Adventista del Plata*, com a participação de cerca de 350 professores da Argentina, Uruguai, Paraguai e Chile. Nessas Jornadas apresentou várias conferências sobre aspectos científicos relacionados com a paleontologia, a geologia e a interação entre fé e ciência, com ênfase em aspectos filosóficos e científicos. Um evento similar foi celebrado na Universidade Adventista das Antilhas, Porto Rico, durante o primeiro fim de semana de abril, ao qual assistiram cerca de 150 professores e pastores de toda a ilha. Em março celebrou o IV Simpósio sobre a Bíblia e a Pesquisa, na Riviera Maya (México), no qual apresentou um resumo de suas pesquisas científicas sobre baleias fósseis, para um público diversificado de professores e pesquisadores universitários da América do Norte. No total, 15 apresentações foram feitas por pesquisadores em diversas áreas do conhecimento, com extenso debate e discussão sobre a repercussão bíblica e o alcance de cada pesquisa em particular. A ênfase foi posta em como cada linha de investigação apóia ou reforça a veracidade e inspiração das Escrituras. No mês de setembro, participou de uma convenção de educadores adventistas em Saskatoon, Canadá, com a presença de vários professores primários e secundários de escolas disseminadas na província de Saskatchewan.

As atividades de pesquisa do Dr. Esperante desenvolvem-se habitualmente durante o verão no hemisfério norte. Durante três semanas do mês de junho, terminou seu trabalho de campo na Formação Geológica Pisco, no sul do Peru, para onde tem viajado durante os últimos dez anos para pesquisar a presença de numerosas baleias e outros mamíferos marinhos nas rochas sedimentares expostas no deserto costeiro. Neste projeto de pesquisa estão trabalhando vários pesquisadores do *Geoscience Research Institute,* de LLU, da *Universidad Peruana Unión* (UPeU) e do Museu de História Natural San Marcos de Lima. A Universidade Peruana Unión participou dando grande contribuição à logística e aos gastos de transporte, assim como com a ativa presença e colaboração do Professor Orlando Poma, geólogo e professor de Ciências Ambientais na UPeU. O Dr. Esperante tem ainda outros projetos de pesquisa em andamento, que desenvolve em seu laboratório e em vários sítios na Europa e América do Norte. Estas pesquisas são regularmente apresentadas em congressos especializados, e com esse motivo o Dr. Esperante esteve na Polônia durante duas semanas, para assistir o II Congresso Internacional de Ichnologia, em Cracóvia, onde apresentou um pôster sobre suas pesquisas de bio-erosão em cetáceos fósseis. Como parte do Congresso participou de uma excursão de campo de três dias de duração, com 70 paleontólogos, para estudar localidades de interesse paleontológico no sul do país. Ao finalizar o congresso, viajou para Varsóvia para apresentar três conferências no Seminário e Universidade Adventista da Polônia, em Podkowa Lesna.

Uma das responsabilidades mais importantes é a publicação dos resultados das pesquisas, em revistas científicas internacionais. Nesse sentido o Dr. Esperante e seus colegas publicaram um artigo, no começo deste ano, na revista *Palaeogeography* 257 (3):344-360.

Orlando Poma e (à direita) e Raul Esperante examinando restos de baleia fóssil nas camadas sedimentares da Formação Pisco, no Peru.

CENTRO DE RECURSOS EM GEOCIÊNCIAS

Novo Centro de Pesquisa na *Universidad Peruana Unión*

Um novo centro de pesquisa, denominado "Centro de Recursos em Geociências", teve suas portas abertas no campus da *Universidad Peruana Unión* (UPeU), perto da cidade de Lima, como fruto de uma década de pesquisas geológicas e paleontológicas na Formação Pisco.

Estes trabalhos de pesquisa foram feitos principalmente pelo *Geoscience Research Institute* e pela Universidade de Loma Linda, Califórnia, e também, em diversas etapas, agregaram-se outras instituições adventistas e não adventistas. A UPeU desempenhou um importante papel no desenvolvimento dessas pesquisas, com a participação de colaboradores no trabalho de campo.

A UPeU coordenou os esforços de logística, transporte e armazenamento. Foi muito importante, no trabalho de escavação e estudo de fósseis, a contribuição dos Licenciados. Orlando Poma e Edgard Horna, ambos professores que nas etapas iniciais do projeto dedicaram vários dias às escavações.

A formação geológica Pisco é muito significativa, pela presença e abundância de fósseis de cetáceos marinhos e outros organismos. A interpretação de como se formaram esses fósseis e as condições ambientais no passado na bacia marinha da zona de Pisco foram os aspectos mais importantes das investigações feitas até agora pela equipe.

Sala principal do Centro de Recursos em Geociências.

Como resultado, os pesquisadores desta equipe publicaram numerosos artigos em revistas científicas de prestígio internacional, e apresentaram vários trabalhos em importantes congressos científicos.

A inauguração do *Centro de Recursos em Geociências* ocorreu em 27 de abril com a participação dos líderes administrativos da Divisão Sul-Americana e da União Peruana, de vários administradores da UPeU, da comunidade universitária, por ocasião da comemoração das bodas de prata da *Universidad Peruana Unión*.

O *Centro de Recursos em Geociências* tem como missão proporcionar informação sobre aspectos científicos relacionados com as origens para a comunidade acadêmica e eclesiástica de nossa região. Os principais beneficiados serão os estudantes e professores da UPeU. Como o Centro armazena importantes dados e recursos relacionados com as pesquisas paleontológicas na Formação Pisco, espera-se que pesquisadores de outras instituições visitem a UPeU para obter informações relevantes sobre este projeto.

O Centro de Recursos em Geociências da UPeU está sob a direção do Licenciado Edgard Horna, que também é professor na Faculdade de Teologia. O Centro conta com duas seções, que incluem um museu e exposição de fósseis procedentes principalmente da Formação Pisco, e uma sala de recursos bibliográficos. O diretor do museu é o Engenheiro Orlando Poma, e a coleção de material bibliográfico e outros recursos de pesquisa está sob a responsabilidade de Christian Chianca, aluno da Faculdade de Teologia.

Os serviços prestados pelo Centro são:

1. Promover e desenvolver tarefas de pesquisa na área geológica e paleontológica.

2. Promover e desenvolver eventos de capacitação e orientação na área do Criacionismo, mediante seminários nos colégios próximos, eventos acadêmicos na comunidade universitária e eventos de capacitação para docentes na área do Criacionismo.

3. Recolher e organizar as amostras geológicas e paleontológicas para o serviço dos pesquisadores especializados nesta área, para a comunidade universitária e público em geral.

Desde a sua abertura, o Centro de Recursos em Geociências tem recebido visitas guiadas de alunos de colégios adjacentes, alunos universitários, docentes e também público em geral.

Orlando Poma e seu ajudante preparando uma baleia fóssil para exibição no Centro de Recursos em Geociências.

Formulário de Solicitação de Publicações da SCB:

Nome: _____ ❑ Sr., ❑ Sra., ❑ Srta.

Endereço: _____

CEP: _____-_____ Cidade: _____ Estado: _____ País: _____

Telefone ou FAX para contatos eventuais: Tel: (___)-_____ Fax (___)-_____

e-mail: _____

Quantidade	Código	Descrição	Preço unitário	Preço total (R$)
	FC-67	Folha Criacionista nº 67	8,00	
	FC-68	Revista Criacionista nº 68	8,00	
	RC-69	Revista Criacionista nº 69	10,00	
	RC-70	Revista Criacionista nº 70	10,00	
	RC-71	Revista Criacionista nº 71	10,00	
	RC-72	Revista Criacionista nº 72	10,00	
	RC-73 RC-74	Revistas Criacionistas nº 73 e 74	10,00	
	RC-75 RC-76	Revistas Criacionistas nº 75 e 76	10,00	
	RC-77 RC-78	Revistas Criacionistas nº 77 e 78	10,00	
SUB-TOTAL (Soma de todas as importâncias da solicitação)				
Caso queira receber o material por SEDEX, o valor do acréscimo será de no mínimo R$ 25,00 ou 20% do total do pedido, o maior dos dois valores. Para entregas normais nenhum valor de postagem será acrescentado.				
TOTAL (Soma total do pedido a ser depositado na conta corrente conforme descrição ao lado)				

Após receber a comunicação de confirmação de seu pedido, favor efetuar o depósito do valor respectivo, em uma das contas bancárias da Sociedade Criacionista Brasileira, a seguir:

Banco Bradesco
Agência 241-0
Conta Corrente 204874-4

Banco do Brasil
Ag. 1419-2
Conta Corrente 0007643-0

Posteriormente nos encaminhe o comprovante do depósito via fax: (61)3468-3892 ou o recibo escaneado via nosso e-mail: scb@scb.org.br ou cópia xerox via postal para o seguinte endereço:

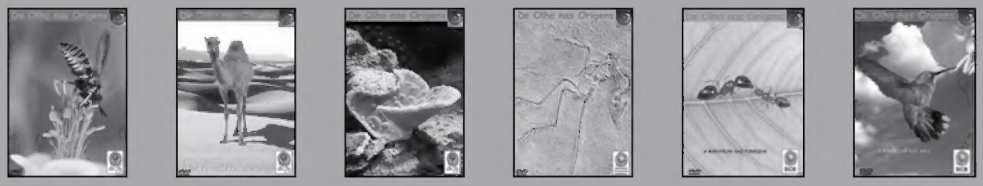
Sociedade Criacionista Brasileira
Caixa Postal 08743
70312-970 – Brasília DF BRASIL

Ao recebermos o comprovante de depósito, procederemos a remessa do material solicitado.

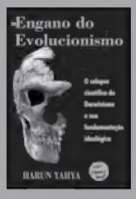
De autoria de Harun Yahya, a Sociedade Criacionista Brasileira publicou os seguintes livros e DVDs:

PARA PÚBLICO INFANTIL
Livros da Série "Os fatos da criação"

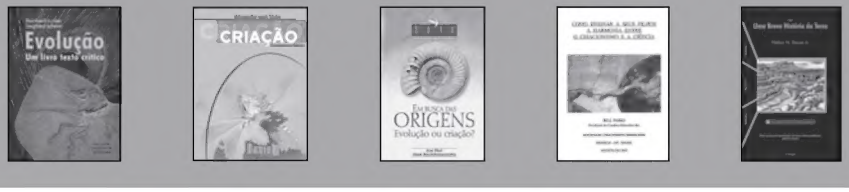
DVDs da Série "De Olho nas Origens"



PARA PÚBLICO ADULTO
Livro "O Engano do Evolucionismo"



Além dessas obras de autoria de Harun Yahya, a Sociedade Criacionista tem publicado numerosas outras, que estão divulgadas no site http://www.scb.org.br, dentre as quais se destacam os seguintes livros:



DVDs "Do Ararate ao Araripe" e "A Arca de Noé"

A OPINIÃO DO LEITOR

Na revista Ciências das Origens queremos ouvir a opinião dos leitores. Façam-no chegar seus comentários sobre os artigos publicados, ou sua colaboração para possíveis artigos. Os comentários devem ser pertinentes e breves, com no máximo 150 palavras. Pode-se utilizar a página do GRI na internet: **http://www.grisda.org** para enviar suas contribuições, que serão avaliadas pela nossa equipe.

"CIÊNCIAS DAS ORIGENS" é uma publicação semestral do Geoscience Research Institute, situado no Campus da Universidade de Loma Linda, Califórnia, U.S.A.

A Divisão Sul-Americana da Igreja Adventista do Sétimo Dia provê recursos para que esta edição em português de "Ciências das Origens" chegue gratuitamente a professores de cursos superiores interessados no estudo das origens. Interessados no recebimento de números anteriores, em forma impressa, ainda disponíveis, deverão solicitá-los preenchendo o cupom que se encontra na última página deste número. Todas as edições já traduzidas encontram-se disponibilizadas no site www.scb.org.br em formato PDF.

Diretor
James Gibson

Editor
Raul Esperante

Conselho Editorial
Ben Clausen
James Gibson
Roberto Biaggi
Timothy Standish
Ronald Nalin

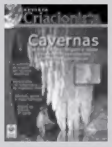
Secretária
Carol J. Olmo

Projeto e diagramação: Katherine Ching
Site: http://www.grisda.org e-mail: ciencia@grisda.org
Tiragem desta edição: 2.000 exemplares

TORNE-SE ASSINANTE E DIVULGADOR DA REVISTA CRIACIONISTA

A Revista Criacionista vem sendo publicada pela Sociedade Criacionista Brasileira desde 1972 (inicialmente com a denominação de Folha Criacionista), e hoje é o periódico criacionista mais divulgado em todo o Brasil. A partir do número 73 a Revista, no momento, está disponível só em edição eletrônica (CD-ROM).

FC-67



FC-68

RC-69

RC-70

RC-71

RC-72

RC-73

RC-74

RC-75

RC-76

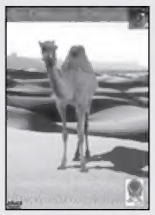
RC-77

RC-78

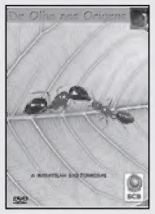
Preencha na página 10 o formulário para solicitação de exemplares da Revista Criacionista.

AGRADECEMOS SUA COLABORAÇÃO PARA A DIVULGAÇÃO DA REVISTA CRIACIONISTA

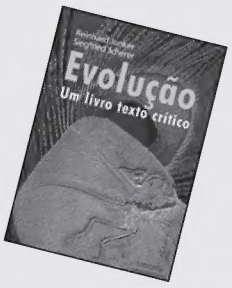
VÍDEOS DA SÉRIE "DE OLHO NAS ORÍGENS"



LANÇAMENTOS



UMA MINA PARA O TEMA CRIAÇÃO / EVOLUÇÃO



Sociedade Criacionista Brasileira

Para a aquisição de números de "Ciências das Origens" em português ainda disponíveis em forma impressa, preencher este cupom e enviar para a Sociedade Criacionista Brasileira, no endereço abaixo, com cheque ou depósito bancário em nome da Sociedade Criacionista Brasileira, Banco Bradesco, Agência 241-0 conta corrente 204.874-4 ou Banco do Brasil, Agência 1419-2, conta corrente 7643-0, para o pagamento do porte postal, no valor de R$ 10,00.

Nome: _____

Endereço para remessa: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Unidade da Federação: _____

e-mail: _____ Telefone: (____) _____

Enviar por e-mail, fax ou correio normal, juntamente com cópia do comprovante de depósito ou cheque para:

Sociedade Criacionista Brasileira
Caixa Postal 08743
70312-970 – Brasília DF BRASIL
Telefax: (61)3468-3892
e-mail: scb@scb.org.br
Site: http://www.scb.org.br